

ABSTRACT ATTACHED

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-151422

⑮ Int.Cl.⁵
B 29 C 67/20
67/14
// A 47 L 13/16
B 29 K 1:00
105:06

識別記号 F 8517-4F
U 6845-4F
B 8508-3B
4F
4F

⑯ 公開 平成2年(1990)6月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑤ 発明の名称 吸油性を有するビスコーススポンジ

② 特願 昭63-305288

② 出願 昭63(1988)12月2日

⑦ 発明者 内田 彰男 神奈川県厚木市鳶尾3丁目3-10-501

⑦ 発明者 伊藤 光雄 兵庫県加古郡播磨町野添1-193

⑦ 出願人 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号

⑦ 代理人 弁理士 池浦 敏明 外1名

明細書

1. 発明の名称

吸油性を有するビスコーススポンジ

2. 特許請求の範囲

(1) 補強繊維を含むビスコーススポンジにおいて、該補強繊維としてカポック繊維を含有させたことを特徴とする吸油性を有するビスコーススポンジ。

3. 発明の詳細な説明

【技術分野】

本発明は、吸油性を有するビスコーススポンジに関するものである。

【従来技術及びその問題点】

ビスコーススポンジを製造するために、ビスコースに補強繊維と結晶芒硝を混合し、このビスコース混合物を成形し、加熱凝固させた後、酸処理を行い、ビスコースをセルロースへ再生する方法は知られている。このようにして得られるビスコーススポンジは、セルロースを主体とすることから、非常に親水性が高く、その特性を生かして自動車や食器類等の洗浄具等として多用されている。

ところで、従来のビスコーススポンジにおいては、補強繊維としては、麻や綿等の繊維が使用されているが、このような補強繊維を含むビスコーススポンジは吸油性の点では十分なものではなく、油汚れの多い台所用品等の洗浄用具として用いる場合には、未だ満足すべき性能を有するものではなかった。

【発明の課題】

本発明は、従来技術に見られる前記問題を解決し、吸油性にすぐれるビスコーススポンジを提供することをその課題とする。

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、前記課題を解決すべく観察研究を重ねた結果、補強繊維としてカポック繊維をビスコーススポンジ中に含有させることにより、その課題を解決し得ることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明によれば、補強繊維を含むビスコーススポンジにおいて、該補強繊維としてカポック繊維を含有させたことを特徴とする吸油性

われ、スponジの特性を示さなくなる。

を有するビスコーススponジが提供される。

本発明で用いる補強繊維は、カボック繊維からなるものである。カボックは、東南アジアや熱帯アフリカに分布するパンヤ科に属する喬木であり、カボック繊維はこの喬木の種子の周囲に存在する種毛繊維である。このカボック繊維の繊維長は、7.5~30mm程度であるが、本発明では、これを5~20mmの繊維長にカットして使用するのが好ましい。本発明者らの研究によれば、このカボック繊維を含有させたビスコーススponジは、そのカボック繊維の作用により、吸油性にすぐれたものであるとともに、カボック繊維が中空構造を有するために、柔軟性においてもすぐれたものであることが見出された。

本発明のビスコーススponジにおいては、このカボック繊維は、セルロース100重量部に対し、20~150重量%の割合でスponジ中に含有させる。カボック繊維の含有量が前記範囲より少なくなると、スponジの吸油性は十分なものではなく、一方、前記範囲より多くなると、スponジの柔軟性が損

本発明で用いるカボック繊維には、必要に応じ、その目的が阻害されない範囲で、他の繊維を併用することができる。このような繊維としては、例えば、ラミー麻、綿、パルプ等の天然繊維の他、各種合成繊維、例えば、レーヨン系、ポリプロピレン系、ポリエステル系のもの等が挙げられる。乾燥時の柔軟性にすぐれ、乾燥した時の収縮性の小さなスponジを得る点からは、捲縮率(JIS L 1015(7,12,2))が10~30%の範囲にある合成繊維や異形断面(円又は梢円以外の形状の断面)を有する合成繊維の使用が好ましい。これらの繊維の長さは5~20mmの範囲及び繊維の太さは0.5~15d(デニール)、好ましくは1~6dの範囲に規定するのが好ましい。

本発明のビスコーススponジは、その製造時に、補強繊維として、前記したカボック繊維を用いることによって製造される。即ち、ビスコースに対しカボック繊維及び慣用の結晶芒硝を添加混合し、得られた混合物を所要形状に成形し、これを加熱

凝固させた後、酸性水溶液と接触させてセルロースを再生し、次いで、水洗、乾燥することによって製造される。

ビスコース混合物を凝固させるための加熱温度は、90~100°Cの温度が一般に採用され、その処理時間は約2時間程度である。この場合、加熱処理時間を短縮するために、ビスコース混合物の加熱処理に際し、あらかじめ硫酸又は硫酸/硫酸亜鉛処理することもできる。

ビスコースに対するカボック繊維の配合量は、ビスコース中のセルロースに対し、50~150重量%である。

ビスコースに添加する結晶芒硝の平均粒径は、一般には、1~5mmであり、その添加量は、目的とするスponジの密度に応じて適宜決める。その添加割合が多くれば、スponジの密度は低下し、柔軟性は向上するが強度は低下する。一方、その添加割合が少なければ、スponジの密度は高くなり、強度は大きくなるが、柔軟性が低下する。一般には、結晶芒硝の添加量は、ビスコース1重量部に

対し、1~8重量部の割合である。スponジの柔軟性は結晶芒硝の粒径によって大きく変化するので、その粒径はスponジの使用目的に応じて適宜決定する。ビスコースに添加した結晶芒硝は、後続の再生工程や、水洗工程でスponジから溶出除去される。

本発明のビスコーススponジを製造する場合、ビスコースに対しては、必要に応じ、さらに、着色剤等の他の補助成分を添加することができる。また、カボック繊維をビスコースに添加混合し、加熱凝固させる場合、カボック繊維中のクチン質が実質的に溶解除去しないように可及的短時間で処理するのがよい。カボック繊維はクチン質とセルロースとの複合体からなり、クチン質が吸油性物質として作用するが、余りにも長時間アルカリと接触すると、カボック繊維からクチン質が溶出除去されるようになるので好ましくない。

前記のようにして得られるスponジは、乾燥後、そのまま製品と/orすることができ、またプレスして薄い圧縮体として製品と/orすることができる。

本発明のビスコーススポンジにおいて、その密度は、通常、 $0.01\text{g}/\text{cm}^3$ ~ $0.8\text{g}/\text{cm}^3$ の範囲である。 $0.01\text{g}/\text{cm}^3$ より小さくなるとスポンジの強度が低下し、 $0.8\text{g}/\text{cm}^3$ を超えるようになるとスポンジの柔軟性が損われるようになるので好ましくない。

(発明の効果)

本発明のビスコーススポンジは、補強繊維としてカポック繊維を含有させたことから、吸油性に著しくすぐれるとともに、また良好な柔軟性をも有するものである。

本発明のビスコーススポンジは、吸油性の必要な用途に用いて好適のものであり、例えば、吸油シートとして用いられる他、油の多い台所用洗浄具、テンプラナベ洗浄具等として有利に用いられる。

(実施例)

次に本発明を実施例によりさらに詳細に説明する。

実施例1~3、比較例1~2

セルロース9重量%及びアルカリ5重量%を含むビ

スコースに、カポック繊維(長さ10mm)をビスコースに対し、4、7又は10重量%となるように添加し、結晶芒硝(平均粒径:3mm)をビスコース中のセルロースとカポック繊維の合計量の30倍重量になるように添加混合し、この混合物をブロック状に成形し、95~100°Cで2時間煮沸処理した後、4%硫酸中に浸漬してセルロースを再生し、水洗後、乾燥してビスコーススポンジを得た。

次に、前記のようにして得られた乾燥スポンジを厚さ10mm(嵩密度 $0.045\text{g}/\text{cm}^3$)のシートにスライスし、ローラにて圧縮し、密度 $0.45\text{g}/\text{cm}^3$ のシートを得た。このシートについて、その吸油性を以下のようにして評価し、その結果を表-1に示す。

(吸油性)

スポンジシートを、サラダ油を入れた容器のサラダ油中に、 $8\text{g}/\text{cm}^2$ の荷重下で5分間浸漬した後、容器から取出し、表面に付着する油を十分に除去した後、その重量を測定して吸油量を求め、その吸油量を、乾燥スポンジに対する重量倍率で示した。

また、比較のために、補強繊維として綿及び麻の繊維を用いて同様にしてスポンジを製造し、その吸油量を測定し、その結果を表-1にあわせて示す。

表-1

| 番号 | 補強繊維 | 添加量(%) | 吸油量(g/g) |
|------|--------|--------|----------|
| 実施例1 | カポック繊維 | 4 | 9 |
| " 2 | " | 7 | 11 |
| " 3 | " | 10 | 13 |
| 比較例1 | 綿 繊維 | 7 | 8 |
| " 2 | 麻 繊維 | 7 | 8 |

特許出願人 ライオン株式会社
代理人 弁理士 池瀬敏明(ほか1名)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02151422 A**

(43) Date of publication of application: **11.06.90**

(51) Int. Cl

B29C 67/20

B29C 67/14

// A47L 13/16

B29K 1:00

B29K105:06

(21) Application number: **63305288**

(71) Applicant: **LION CORP**

(22) Date of filing: **02.12.88**

(72) Inventor: **UCHIDA AKIO
ITO MITSUO**

(54) VISCOSE SPONGE HAVING OIL ABSORBANCY

(57) Abstract:

PURPOSE: To enhance oil absorbency by containing a kapok fiber in viscose sponge as a reinforcing fiber.

CONSTITUTION: A kapok fiber and crystalline mirabilite are added to and mixed with viscose and the resulting mixture is molded into a required shape while the molded one is coagulated by heating and subsequently brought

into contact with an acidic aqueous solution to regenerate cellulose and next washed with water and dried to prepare viscose sponge. This kapok fiber is pref. contained in the sponge in an amount of 20-150 pts.wt. per 100 pts.wt. of cellulose. By this method, oil absorbency is improved markedly and good flexibility can be also imparted.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)